

KÁDÁR IMRE:

A növénytáplálás alapelvei és módszerei

(Akaprint, Budapest, 1992)

A növénytáplálással foglalkozó közlemények száma napról napra gyorsan nő és szinte áttekinthetetlen a téma irodalma. Ezzel szemben kevés a kutatást, oktatást, szaktanácsadást és a közvetlen gyakorlatot is orientáló összefoglaló. Nagyon régi hiányt pótol Kádár Imre munkája, amely megkísérli a jelenkori tudományos ismereteket szintetizálni és közérthető formában közreadni. A szerző támaszkodik negyedszázados kísérleti tevékenységére, valamint a hazai növénytáplálással és talajtermékenységgel foglalkozó szakirodalom gazdag tárházára. Mint az orosz, német és amerikai agrokémiai iskolák kiváló ismerője képes volt ötvözni az élenjáró nemzetközi tudomány eredményeit a hazai tapasztalatokkal és elsőként a hazai irodalomban megjelentetni a növénytáplálás kézikönyvét.

A mintegy 400 oldalas mű közel 90 táblázatot és ábrát, valamint angol nyelvű összefoglalót és táblázatjegyzéket tartalmaz. A könyv 10 fejezetre tagolódik. Az első fejezet a mezőgazdaság-fejlesztéstörténete és a talaj termékenysége közötti kapcsolatokat elemzi történeti adatokra támaszkodva. Megkísérli a különböző gazdálkodási módok tápelemforgalmát saját becsléssel számszerűen is megítélni és bemutatni a

tápelemek gazdálkodással összefüggő veszteségeit e rendszerekben.

A második fejezet a hagyományos földművelési rendszerekben tekinti át a talajtermékenység fenntartásának módszereit. Részben saját adatokra támaszkodva részletesebben mutatja be, esettanulmányként, Észak-Korea öntözéses rizstermesztését. A talajtermékenység megőrzésének és növelésének évezredes tapasztalata valóban számos tanulsággal szolgál az olvasó számára. A hagyományos mezőgazdaság vizsgálata mind elméleti, mind gyakorlati szempontból időszerűvé vált az "iparszerű" modern gazdálkodás korlátai miatt.

A harmadik fejezet a tápelemmérlegek alapelveit és módszerét taglalja. Az országos mérlegek bemutatása kapcsán áttekinti földművelésünk tápanyagforgalmát a századfordulótól a 80-as évek végéig. A vizsgálatok statisztikai adatokra, valamint saját elemzésekre támaszkodnak. Összehasonlítja Németország, Ausztria és Magyarország NPK-mérlegeit és levonja azok történeti tanulságait. Ausztriában végzett részletes regionális tápelemforgalmi munkáira támaszkodva bemutatja a gazdálkodás módja és a műtrágya-felhasználás közötti kapcsolatokat.

A szabadföldi kísérletezés alapelveit és módszereit a negyedik fejezet foglalja össze. A fejezet bemutatja a szabadföldi kísérletezés kialakulását az agronómiai tudomány fejlődése tükrében. Kitér a hazai kísérletügy és az agronómia kapcsolataira is. Saját kísérletek eredményeire támaszkodva elemzi a módszer előnyeit és korlátait, a kísérletek típusait, valamint a növényi tápláltság és a hozam, minőség, betegséggellenállóság összefüggéseit.

A talajvizsgálatok alapelvei és módszerei című fejezetben áttekintést nyer az olvasó a talajtápanyag vizsgálatok kialakulásáról, elvi korlátairól, fejlődéséről napjainkig. A szerző külön taglalja a növényi tápelemek felvehetősége és a trágyahatások kérdését, a talajvizsgálatokra alapozott trágyázási szaktanácsadást, a talajmintavétel problémáit (hibaforrásai, átlagminta képzésének módja, ill. a részminták számának meghatározása, talajheterogenitás összetevői stb.). A hazai talajjellemzések fejlődése kapcsán részletesen értékeli 'Sigmond és iskolája munkásságát.

A hatodik fejezet hasonló módon mutatja be a növényanalízis kialakulását, elterjedésének tényezőit, alapelveit. Kitér a növényi tápelem-koncentráció és a hozam, a növény kora és az elemtartalom, valamint az elemarányok és a fajtakérdés problémáira. Saját és munkatársai eredményeire is támaszkodva áttekinti a növénymintavétel kérdéskörét, technikáját, valamint a növényvizsgálatokra alapozott trágyázási szaktanácsadás módszerét. Több határérték táblázatot közöl számos fontos növényre.

A hetedik fejezet összefoglalja a tenyészedeny kultúrák alapelveit és módszerét. Utal kialakulásuk körülményeire, a talaj nélküli termesztés előnye-

ire és hátrányaira. Taglalja a homok és talaj tenyészetek sajátosságait, valamint saját vizsgálataira támaszkodva bemutatja a tenyészedeny és tápoldatos kísérletek adatainak interpretálását. Ugyanitt röviden ismerteti a szerző a szabadföldi mikroparcellás és a liziméteres kísérletezés módszerét is.

Külön fejezet foglalkozik a passzív megfigyelésen és adatgyűjtésen alapuló kutatások alapelveivel és módszereivel. Itt kerül sor az ún. DRIS módszer bemutatására is, melyet a szerző munkatársaival együtt először ellenőrzött, kritikailag értelmezett és átfogóan ismertett hazánkban.

Elsőként a hazai agrokémiainövény-táplálási irodalomban sor került a növény-táplálás környezetvédelmi vonatkozásainak áttekintésére. Ez képezi a legnagyobb fejezetet a könyvben és talán a legolvasmányosabb, valamint újdonságtartalma, szemlélete folytán a legnagyobb érdeklődésre tarthat számot. A fejezet vizsgálja a környezetszennyezés forrásait és következményeit, a toxicitás és a határkoncentráció megállapításának problémáit. A környezetszennyezés történelmi megítélésére törekedve érinti az ember és környezete viszonyát az előző korokban. A hazai szakmai szemlélet változásaira utalva érzékelteti azokat a vitákat, amelyek a 80-as években folytak a műtrágyázásról és műtrágyák okozta környezetterhelésről.

Ugyanitt kerül sor a tápelemek, valamint a környezetszennyezést okozó nehézfémek szerepének és forgalmának ismertetésére. Esettanulmányként vizsgálja a svéd mezőgazdaság helyzetét környezetvédelmi szempontból. Saját kutatásokra és adatokra támaszkodva jellemzi a közelekedés, a település és ipar, valamint a műtrágyák által okozott

nehézfém és egyéb elem dúszulások. Beszámol a szerző a hazánkban először végzett és méltán nemzetközi érdeklődésre is számot tartó átfogó nehézfém-terhelési kisparcellás szabadföldi vizsgálatok első eredményeiről.

Végül a fenntartó gazdálkodás alapelveit és módszerét taglalva áttekinti a kemizált/gépesített és az alternatív/biológiai földműveléssel kapcsolatos nézeteket. Megfogalmazza a jövőbeni kutatási prioritásokat, javaslatot tesz a fenntartó műtrágyázási szaktanácsadás alapelveire és módszerére a napraforgó példáján. Választ keres arra is, hogy szükségszerűen vezet-e a műtrágyázás genetikai degradációhoz? Elemzi az eltérő gazdálkodási módok energiaigényét és kritikai megjegyzéseket fűz az energetikai megítélés módszeréhez.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a könyv igen széles területet ölel fel, tükrözve a szerző átfogó ismereteit. Külön értéke a fejezetenként össze-

állított és jól válogatott szakbibliográfia, mely nagy segítséget adhat a speciális területek iránt érdeklődőknek. A kézikönyv kezelését segítené a megfelelően szerkesztett tárgy- és névmutató, amely sajnos hiányzik. Szomorú tény, hogy e munka csak kis példányszámban látott napvilágot, kereskedelmi forgalomba nem is került. Minden bizonnyal ismertté, olvasottá és népszerűvé válik majd a szakemberek széles rétegeiben, amennyiben újabb kiadására sor kerül.

A kézikönyv egészében ajánlható az agronómia, környezetgazdálkodás, biológia és környezetvédelem terén dolgozó kutatóknak, oktatóknak és egyetemi hallgatóknak. A benne foglalt és rendszerezett ismeretanyag orientálhatja az országos hatáskörű intézmények döntéshozóit, a szaktanácsadót, valamint jól segítheti a gyakorlati növénytermesztőt mindennapi tevékenységében.

SARKADI JÁNOS
MTA Talajtani és Agrokémiai
Kutató Intézete, Budapest

Érkezett: 1992. október 5.